CLIMAT : LE REGARD DE L'HISTORIEN

Emmanuel Le Roy Ladurie

La Découverte | « Regards croisés sur l'économie »

2009/2 n° 6 | pages 24 à 30

ISSN 1956-7413
ISBN 9782707158765

INTERVIEW

CLIMAT : LE REGARD DE L'HISTORIEN

Emmanuel Le Roy Ladurie, *professeur honoraire au Collège de France, membre de l'Académie des sciences morales et politiques. Il a notamment écrit* Histoire humaine et comparée du climat, *dont le troisième volume* Le réchauffement de 1860 à nos jours *a paru en 2009 aux éditions Fayard.*

Pourquoi faire une histoire du climat ?

La réponse, au fond, est un peu la même que celle qu'on peut apporter à la question : « pourquoi faire une histoire du règne de Louis xiv ? ». Certes, le climat est un objet qui peut sembler bien éloigné des sentiers battus de l'histoire. Les historiens – notamment les médiévistes – l'ont d'ailleurs souvent dédaigné, bien que l'on possède, en grande quantité, des sources de première main. C'est regrettable ! Car le climat intéresse, il passionne même de plus en plus nos contemporains.

D'un point de vue plus personnel, l'intérêt que je porte au climat est facile à comprendre. J'ai soutenu, en 1966 sous la direction d'Ernest Labrousse, une thèse consacrée aux paysans du Languedoc sous l'Ancien Régime. Or, dans la vie agricole, le climat joue un rôle capital. Une météo défavorable provoque de mauvaises récoltes : elles entraînent des disettes, voire des famines. La pluviométrie excessive, les hivers très rudes et la sécheresse dans le midi – et même dans la France du nord – constituent autant de facteurs influençant l'histoire rurale pour qui s'intéresse à l'histoire démographique, aux mortalités dues aux famines et aux épidémies collatérales. J'étais d'autant plus prédisposé à y accorder de l'attention que mes parents étaient agriculteurs.

Sans chercher à expliquer l'histoire par le climat, déterminisme qui serait absurde, l'histoire du climat offre un élément de contexte supplémentaire qui se révèle souvent fort éclairant. On peut d'ailleurs s'étonner que les auteurs marxistes, qui sont préoccupés par les conditions matérielles de production, ne se soient jamais intéressés au climat, à l'exception notable d'Alain Croix et de Guy Bois. La Révolution française, par exemple, a de nombreuses causes bien connues, mais il est intéressant de noter qu'elle a lieu dans le contexte, décrit par Albert Soboul ou encore Guy Lemarchand puis quelque peu oublié par la

suite, d'une crise de subsistance. 1788 est une année chaude, *alias* d'échaudage, précédée par un automne 1787 trop humide, avec de fortes intempéries pour l'été 1788 : la récolte est très médiocre. Sans provoquer pour autant une hausse importante de la mortalité, cette mauvaise moisson est à l'origine des émeutes de subsistance qui culminent le 13 juillet 1789, veille de la prise de la Bastille.

Au-delà de l'intérêt proprement historique de l'étude du climat, celle-ci permet également de mieux comprendre ce qu'était le climat avant le réchauffement actuel, sa nature et ses fluctuations, ce qui est riche d'enseignements pour aujourd'hui.

Jusqu'à quel point les aléas climatiques marquaient-ils l'activité humaine ?

Historiquement, le climat agit principalement sur l'activité humaine par le biais des récoltes. L'hiver glacial peut provoquer des catastrophes, comme en 1709. Mais les étés trop pluvieux dans la France du nord sont encore pires, car le blé pourrit sur pied ou en gerbes. Le blé vient du Moyen-Orient : le climat septentrional ne lui convient pas parfaitement ; c'est une culture fragile, sensible aussi bien aux excès de pluie qu'au gel et aux sécheresses. D'où plusieurs famines, comme celle de 1693 où la France perd 1,3 million d'habitants (sur 20 millions au total). Des disettes faisant 100 000 morts ont encore lieu en 1740 et 1770. Les décès ne sont pas toujours directement dus à la faim, loin s'en faut, mais plus souvent aux épidémies qui se propagent au sein des populations sous-alimentées : typhus, dysenterie, « fièvre », etc.

Jusqu'au développement de la navigation à vapeur, du chemin de fer et du libre-échange, qui se traduit par l'unification du marché international des céréales tendant à réduire les conséquences locales des mauvaises récoltes, la plus grande partie de la population reste longtemps démunie face au risque chronique de déficit des grains. Alors on prie ! « L'agro-météo devenue délirante produit un surplus de spiritualité. » (A. Vasak) En cas de sécheresse menaçante en Espagne, on prie dans les cathédrales ; puis, si la menace se précise, on organise des processions en ville ; enfin, lorsque la menace s'avère vraiment extrêmement préoccupante, on fouette la statue du saint chargé de la pluviométrie, on la noie, on la mutile. Dans les cas les plus extrêmes, de grands pèlerinages à Saint-Jacques de Compostelle ou à l'abbaye de Montserrat sont organisés. Ces cérémonies constituent aujourd'hui de précieuses sources pour les historiens espagnols du climat.

Quelles sont les autres sources disponibles pour faire l'histoire du climat ?

L'historien dispose de séries longues portant sur les dates des vendanges, car les communes, les moines, etc. les consignaient scrupuleusement. Alfred

Angot proposait déjà en 1885 un formidable catalogue annuel des dates de vendanges depuis cinq siècles. Plus récemment, Valérie Daux a établi une liste des dates des vendanges en Bourgogne de 1370 à nos jours – soit une série de près de sept siècles ! Quel est l'intérêt de connaître la date des vendanges ? Quand la vendange est tardive, cela signifie souvent que le printemps et l'été ont été froids ou frais ; quand elle est précoce à l'inverse, c'est parce qu'il a fait plus chaud. On dispose en outre de données sur la qualité du vin (des catalogues existent depuis le XVe siècle). Or, les années au cours desquelles l'été a été pluvieux et frais, le vin n'est pas bon – surtout dans les régions septentrionales.

“ Au-delà de l'intérêt proprement historique de l'étude du climat, celle-ci permet de mieux comprendre ce qu'était le climat avant le réchauffement actuel, sa nature et ses fluctuations, ce qui est riche d'enseignements pour aujourd'hui. ”

Il existe bien d'autres sources naturelles : les glaciers – notamment les glaciers des Alpes, que j'utilise dans ma thèse secondaire, *L'histoire du climat depuis l'an mil*, publiée en 1967 – ; l'épaisseur des anneaux des arbres, qui varie selon que l'année a été chaude ou humide ; les prix des céréales (on dispose de séries hebdomadaires voire journalières), qui montent vers avril ou mai quand les gens anticipent une mauvaise récolte. Les premières observations thermométriques remontent à 1659 en Angleterre et à 1676 en France, dates à partir desquelles on a des séries continues. On dispose enfin d'une série de pluie continue depuis 1698 – il existe d'ores et déjà de solides études à ce sujet, en particulier celles de Daniel Rousseau et du Néerlandais Van Engelen.

Ces données permettent de compléter utilement celles des scientifiques, qui ne remontent guère au-delà du XVIIIe siècle. Elles permettent de mettre en évidence de grandes fluctuations séculaires, notamment grâce aux glaciers. Les scientifiques s'ouvrent donc largement à l'histoire et ont besoin d'historiens.

Quelles sont les grandes variations du climat en Europe occidentale et centrale depuis le Moyen-Âge[1] ?

Les conditions climatiques de la période 1000 à 1425 ont été brillamment exposées par Pierre Alexandre dans son étude *Le climat en Europe au Moyen Âge* (1987). Les années 900 à 1300 se caractérisent par ce que les glaciologues

1. Emmanuel Le Roy Ladurie s'intéresse principalement au climat tempéré de la zone géographique comprenant la France du nord, l'Angleterre, l'Allemagne, le Benelux, la Scandinavie et la Finlande.

Regards croisés sur l'économie n° 6 – 2009 © La Découverte

et les historiens appellent le « petit optimum médiéval » (POM), que les scientifiques qualifient d'« anomalie climatique médiévale ». Il s'agit d'une période un tout petit peu plus douce, peut-être comparable sur le plan climatique à celle que l'on a connue dans les années 1930 et 1940. Le POM reste néanmoins marqué comme toujours par une forte variabilité : le relatif réchauffement de l'atmosphère n'empêche pas de redoutables famines, des hivers très rigoureux, etc. Les étés sont simplement un peu plus chauds en moyenne, et les hivers un peu plus doux. On imagine que cela a dû être favorable à l'agriculture, mais on entre là dans un domaine encore mal connu.

Au cours du XIVe siècle, le climat se rafraîchit nettement. Le glacier d'Aletsch avance à raison de 40 mètres par an à certains moments, ce qui suggère une succession d'étés très frais et d'hivers très neigeux. L'année 1315 est marquée par une famine exceptionnelle – qui sonne, pour les médiévistes, la fin du beau Moyen-Âge. Une autre famine, due elle aussi au froid et à la pluie, a lieu en 1375. C'est le premier acte du petit âge glaciaire (PAG), qui commence exactement en 1303 d'après l'historien suisse Christian Pfister. Même si une certaine variabilité subsiste, le XIVe siècle est véritablement un siècle de poussée glaciaire, à l'origine, peut-être, de crises de subsistance très importantes – crises d'étés froids, mais surtout d'étés pourris (c'est-à-dire dépressionnaires) : le rail des dépressions descend davantage vers le Sud.

Au XVe siècle, le climat semble similaire à celui qu'on connaîtra dans les années 1920-1930. Les famines sont alors liées à des catastrophes : la guerre de Cent Ans, et probablement, en 1436, une éruption volcanique quelque part dans le monde. Cette année-là en effet, la vendange est aussi tardive qu'en 1816 lorsque le volcan indonésien de Tambora entre en éruption – une éruption volcanique libère des poussières et des aérosols qui rafraîchissent l'atmosphère en diminuant un peu le rayonnement solaire.

Le XVIe siècle connaît de belles années de récoltes exceptionnelles, que j'appelle « breughéliennes » – en référence au tableau des moissonneurs –, surtout avant 1560. En Angleterre, la qualité de la moisson peut être appréhendée grâce aux données disponibles sur les salaires – le salaire augmentant quand la moisson est plus volumineuse. Cette approche (qui malheureusement n'a pas été appliquée en France) montre que le XVIe siècle est globalement une période de climat favorable jusque vers 1560. À partir de 1560, en revanche, on observe un retour en force du PAG. Les glaciers redescendent ; la mer de Glace avance de 1 km à partir de 1570. Les années 1562 à 1587 et 1591 à 1597 sont marquées par des séries de vendanges tardives ; les étés sont globalement frais.

Le XVIIe siècle, sous l'égide du PAG, est marqué par la variabilité classique du climat, des années tièdes précédant des années plus fraîches. Les années 1648 à 1650 sont très pluvieuses et aggravent par la cherté du pain la crise spécifiquement politique de la Fronde. Une période plus douce s'individualise de 1676 à 1686. Pourtant, et c'est bien l'un des effets de la variabilité du climat, une série d'années plus froides se déclenche de 1687 à 1700, et l'an 1709 est marqué par l'un des hivers les plus froids depuis 1500. Le reste du XVIIIe siècle est caractérisé par des hausses fluctuantes de la température – même si l'on demeure dans le PAG. Les étés 1718, 1719 et 1779 sont même caniculaires !

“ Le réchauffement actuel va bien au-delà de ce que l'on a connu jusqu'à présent (…). En 2001-2007, on a gagné en France 1,6 °C par rapport au début du XXe siècle… ”

La période entre 1812 et 1817 peut également être qualifiée d'« hyper-PAG », tant les étés sont frais et les hivers occasionnellement rudes et neigeux. Par conséquent, les glaciers, notamment ceux de Grindelwald et de Chamonix, s'étendent.

Le PAG ne s'effacera qu'à partir de 1853, immédiatement après un maximum glaciaire (1852-1853) à Grindelwald selon Nussbaumer. De beaux étés se succèdent entre 1857 et 1859. Dans le même temps, les hivers sont moins neigeux. Tout ceci concourt au recul des glaciers alpins plus encore à partir de 1860. La Mer de glace rétrécit de près d'un kilomètre jusqu'en 1880, puis reste plus ou moins stable jusqu'en 1930 – depuis, elle a encore considérablement reculé.

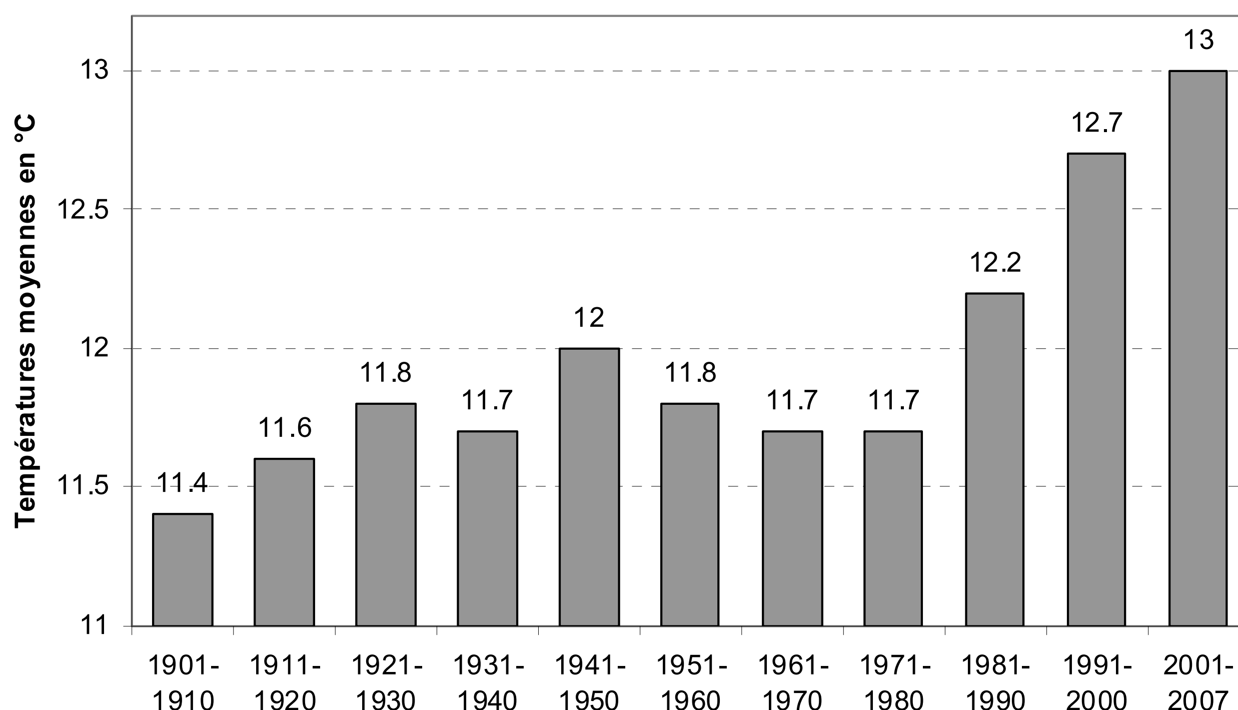
Que se passe-t-il au XXe siècle ? Le réchauffement est-il un phénomène récent ?

Un premier réchauffement débute vers 1910. En 1911, la canicule fait 40 000 morts en France, essentiellement des enfants. La CGT manifeste pour le « bifteck », mot très important qui remplace le pain dans les préoccupations populaires. Le bétail a en effet beaucoup souffert de la canicule, son prix a grimpé. La température moyenne passe, en France, de 11,4 °C dans la décennie 1901-1910 à 11,6 °C dans la décennie 1911-1920 puis 11,8 °C dans les années 1921-1930. Le maximum est atteint dans la décennie 1941-1950 (12 °C) : on a gagné 0,6 °C entre le début du XXe siècle et les années 1940.

Les trois décennies suivantes sont marquées par un relatif rafraîchissement, peut-être dû aux aérosols des trente glorieuses (qui limitent le rayonnement solaire), ou tout simplement aux fluctuations climatiques, une fois de plus. Si bien qu'un certain nombre de climatologues proclament la fin du réchauffement dans les années 1960 et 1970…

En réalité le réchauffement redémarre de plus belle, peut être dès le milieu des années 1970 (la canicule de 1976). Entre la décennie 1971-1980 et la décennie 1981-1990, les températures moyennes augmentent de 0,5 °C, tout comme entre la décennie 1981-1990 et la décennie 1990-2001. Sur la période 2001-2007, les températures moyennes sont de 13 °C (graphique 1).

Graphique 1 – Évolution des températures annuelles moyennes en France



Données : Météo-France, moyennes annuelles homogénéisées décentralisées (30 stations).
Source : Le Roy Ladurie E. (2009), *Histoire humaine et comparée du climat*, t. III, *Le réchauffement de 1860 à nos jours*, Fayard, Paris, p. 415.



Le réchauffement actuel s'apparente-t-il selon vous à un retour au petit optimum médiéval ?

Non, le réchauffement actuel va bien au-delà. Au plus fort du POM, les températures moyennes étaient – en Scandinavie du moins, si l'on en croit Mausberg – supérieures de 0,7 °C à leur niveau minimal du PAG. En 2001-2007, on a gagné en France 1,6 °C par rapport au début du xx[e] siècle… Bien sûr, on ne sait pas tout. En particulier, il n'est absolument pas avéré que le premier réchauffement (1911-1950) soit lié au CO_2. Pour le second (post 1986), cela ne fait plus guère de doute.

L'école française de climatologie a certes longtemps été fixiste, et a parfois refusé de prendre en compte la singularité du réchauffement actuel. Hermann

Flohn publie néanmoins en 1979 le premier article sur le réchauffement dans la revue française de climatologie, *La Météorologie* : il y annonce la fusion de l'Arctique, décrit les précautions à prendre, prédit les risques à l'horizon 2050. Dès la fin des années 1970, les scientifiques évoquent les rejets de CO_2 comme cause probable du réchauffement, alors que ce n'était pas encore un fait solidement établi – mais on observait, sans doute possible, le recul des glaciers. Aujourd'hui, pratiquement tous les météorologues sont convaincus de la singularité du réchauffement actuel et de ses causes anthropiques. Il subsiste quelques réticences dans certaines universités et dans une partie de l'opinion publique. Certains se moquent encore des raisonnements du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Je suis historien et non pas scientifique à part entière, mais les raisonnements du GIEC m'apparaissent tout à fait convaincants.


Quelles vont être les conséquences du réchauffement en France ?

On ne connaît pas à l'heure actuelle toutes les conséquences latentes du réchauffement, mais ses premières manifestations sont inquiétantes. Je pense par exemple aux canicules d'août 2003 et de juillet 2006 ou encore aux tempêtes sinon de 1999, du moins celle de 2009. Des géographes fort compétents soutiennent néanmoins que le XVIII[e] siècle a connu des périodes de fortes tempêtes *grosso modo* comparables, c'est exact, à celles d'aujourd'hui. Cependant, les vents violents n'étaient enregistrés généralement que dans une seule station isolée ; en 1999, ces vents très violents ont concerné l'ensemble des stations mises en cause. Est-ce lié au réchauffement ? C'est difficile à dire... Tout comme d'ailleurs pour l'ouragan Katrina, qui pourrait être dû à la chaleur accrue, celle-ci entraînant davantage d'évaporation. Par ailleurs, les glaciers fondent partout ; 2008 a été l'année pendant laquelle la fusion de l'Arctique a été la plus forte.

Pour la France paradoxalement, le réchauffement peut aussi avoir quelques avantages : augmentation des rendements agricoles, hausse de la qualité du vin, comme on a pu la connaître dans le passé lors des années de vendange exceptionnelles – les belles années Mouton Rothschild 1945, Château Latour 1949, Château Latour 2005, etc. Certes les viticulteurs travaillent mieux, mais le climat réchauffé explique aussi une bonne partie de l'amélioration de la qualité du vin. Certains secteurs vont en outre sans doute bénéficier du réchauffement climatique, comme le tourisme des stations balnéaires. Mais ces avantages sont peut-être assez peu de choses, comparés aux nombreux inconvénients qui s'annoncent après 2050, voire avant cette date.

Propos recueillis par Pierre BLAVIER et Jérémy DUCROS.

Regards croisés sur l'économie n° 6 – 2009 © La Découverte